MANUAL DE INSTRUÇÕES DE EIXO GIROSCÓPIO DO TARÔ ZYX 3

O sistema de giroscópio 3 eixos flybarless multi-funcional ZYX alto desempenho feito por TAROT é o sistema de flybarless mais leve. É compatível com todos os 200-700 nitro ou helicópteros elétricos, e suporte para sistemas de swashplate CCPM 90, 120, 135 e 140 graus.

Além disso, é compatível com todos os servos e suporte a atualização de firmware. O procedimento de instalação é bastante simple e pode ser concluído em dez minutos.

Sistema de giroscópio 3 eixos ZYX fornece dois modos operacionais voadoras, que podem atender pilotos de iniciantes a profissionais. Sistema de giroscópio 3 eixos ZYX tem várias opções de configuração; pilotos podem ajustar o parâmetro de swashplate e leme servo, que dão pilotos a experiência impressionante.

2. Especificações

Dimensões: 37,2 mm * 25,2 mm * 13 mm

Peso: 9,8 g

Tensão de funcionamento: DC 3.5V-9V

Funcionamento atual esvaziamento: 60mA

Temperatura de funcionamento: -15℃~ 65℃

Máxima velocidade angular: 800 graus/seg.

Cauda compatibilidade servo: 1.52ms analógico servo, 1.52ms digital servo, 760us digital servo, servo digital 960us

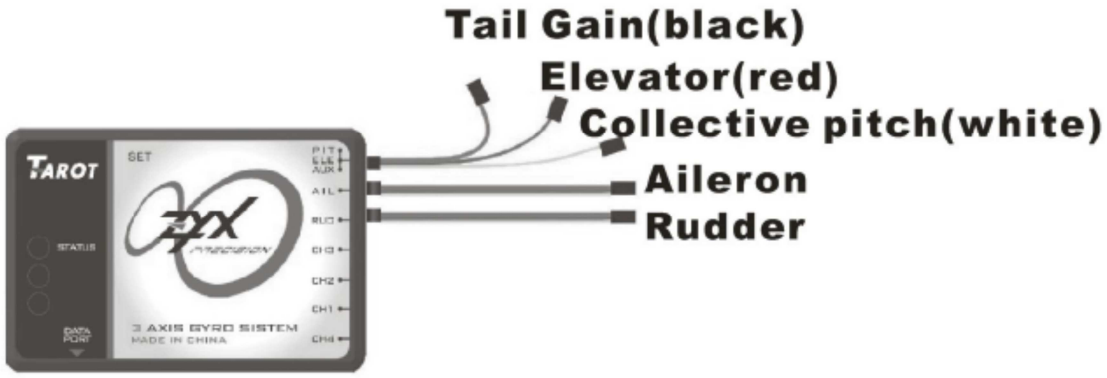
Compatibilidade de servo cíclica: 1.52ms analógico servo, 1.52ms digital servo

Compatibilidade de rádio: PPM, PCM, 2,4 g

Suporte a atualização de firmware

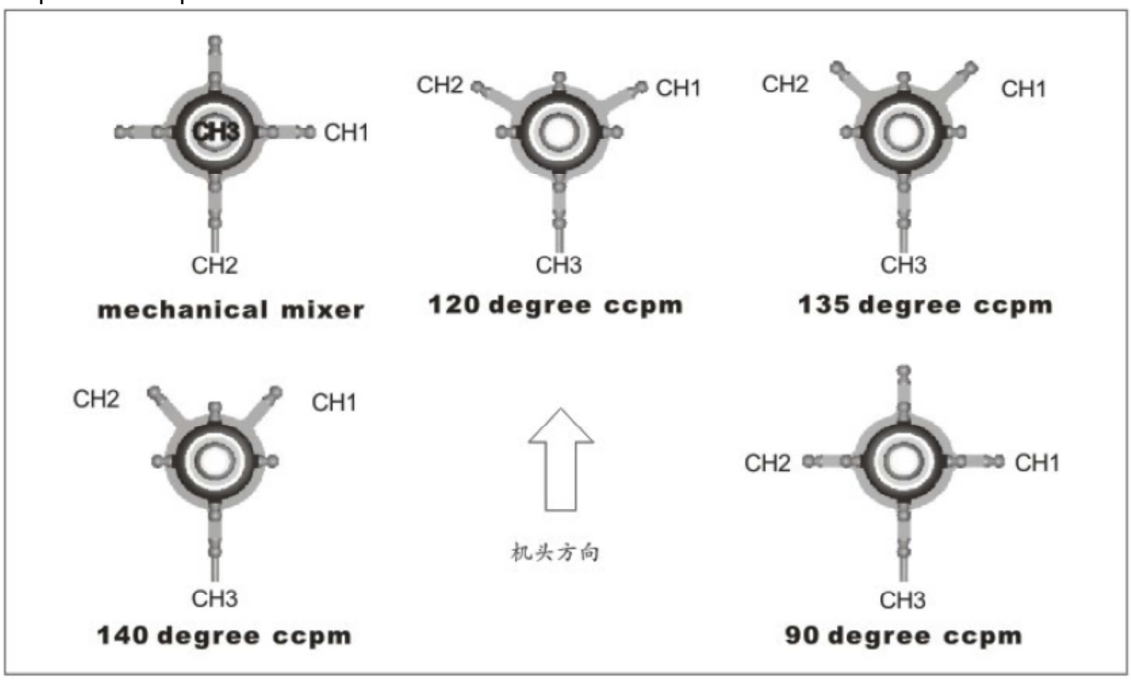
Apoio à cabeça de Rotor Multi-Blade

3. Conexões



◆ Conectar-se aos servos

Conecte o servo de cauda para CH4 e conecte servos cíclicas CH1, CH2, CH3 de acordo com o tipo de swashplate.



4. Um indicador LED

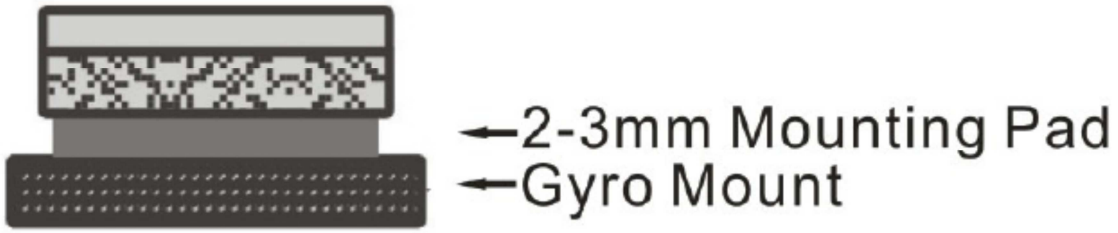
Vermelho constante	Giroscópio é no modo de bloqueio de cabeça
Azul constante	Giroscópio é em modo Normal
Azul, amarelo e vermelho constante	Giroscópio é aguardar sinal do receptor
LED azul, amarelo e vermelho estão piscando simultaneamente	Giroscópio está inicializando, manter o heli/gyro estabilizada e leme stick centrado durante a inicialização.
LED vermelho está piscando	Erro ocorrer durante a inicialização, precisará reiniciar o giroscópio

5. Montagem de giroscópios

◆O giroscópio deve ser montado em uma posição plana que é perpendicular ao eixo principal e longe do motor e outros dispositivos elétricos.

◆Montar o giroscópio à posição plana usando uma fita dupla face da esponja, organizar o cabo do giroscópio vagamente para reduzir transmissão de vibrações através do cabo. Não permitir que o caso de giroscópios tocar outras partes do helicóptero.

Montagem em um pequeno helicóptero elétrico: use uma almofada de espuma de 2-3mmm.



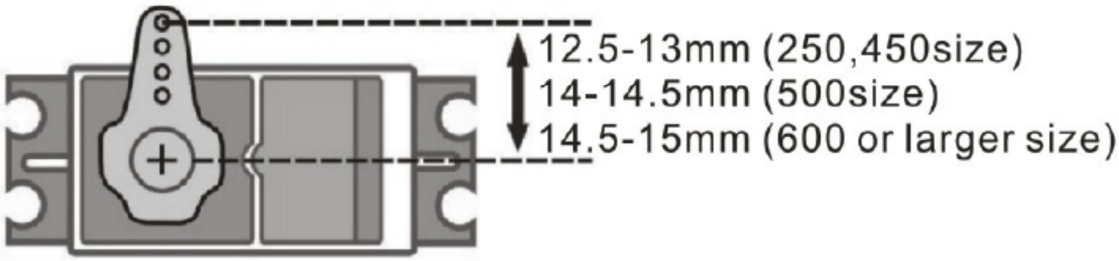
Montagem em uma grande ou um helicópteros de alta vibração: use uma almofada de espuma de 2-3mmm de cada lado da placa escudo amortecimento.

◆Existem três direções para ser selecionado para montar o giroscópio (o giroscópio precisam ser configurados em conformidade mais tarde).

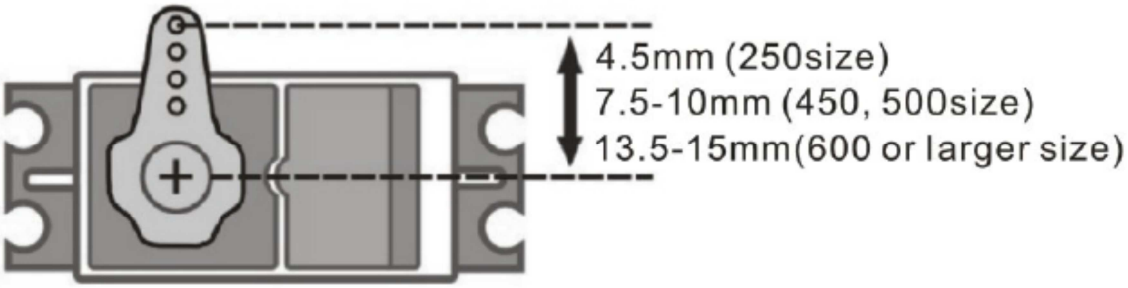
6. Instalação de chifres de servo e vínculos

◆Certifique-se de todas as partes mecânicas da cabeça da rotor, o swashplate e o rotor de cauda corretamente, todas as partes podem mover sem problemas, e todos os servos são instalados firmemente.

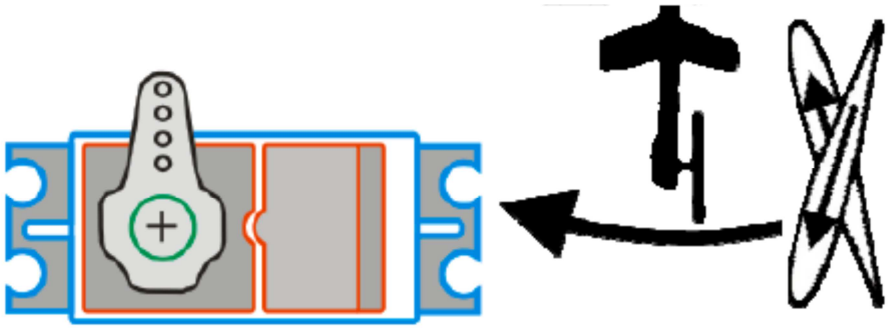
◆Bolas de instalar a ligação aos chifres servo cíclica. Recomendamos que a distância entre a bola para o centro é: 13 de 12,5 mm (250, 450size), 14-14.5 mm (500size), 14,5-15 mm (600 ou maior tamanho).



◆Bola de install a ligação à cauda chifre de servo. Recomendamos que a distância entre a bola para o centro é: 4,5 mm (250size), 7.5-10 mm (450, 500size), 13,5-15 mm(600 or larger size).



◆Instalar o chifre de cauda servo temporariamente, ajustar a posição de chifre para torná-lo perpendicular à ligação, em seguida, defina o arremesso de cauda para ser aproximadamente 8 ° na direção que compensa o torque do rotor principal, ajustando o comprimento de ligação.



7. A instalação através do transmissor giroscópio

7.1. Configuração do transmissor

Potência do transmissor e criar um novo helicóptero modo, definir o Trim e sub-trims de todos os canais para ser zero. Selecione o tipo de swashplate como um modo de mistura de não（ Futaba; H1 ; JR : 1 servo norma） em seu transmissor. Certifique-se de todas as funções de mistura relacionadas a swashplate e a cauda são disable (desativado). Não ajustar a curva de arremesso colectivo agora, permanecem como uma linha reta.

Tome DX7 e 8FG por exemplo, as configurações iniciais são

DX7		
Parâmetro	Nome	Valor
Tipo de ajuste da sensibilidade giroscópio	GIROSCÓPIO SENS	RUDD D/R.
Ajuste de sensibilidade de cauda	GIROSCÓPIO SENS - > taxa	0: 28% 1: 71%
Comutador de sensibilidade de cauda	Selecione entrada - > GEAR	GIROSCÓPIO SYS
Todas as viagens de canal ajustar	VIAGEM AJUSTAR	100%
Sub canal aparar	SUB TRIM	0
Todos a taxa dual channel	D/R & EXP - > D/R	100%
AILERON Elevador exp	D/R & EXP - > EXP	+40%

8FG		
Parâmetro	Caminho	Valor
Sensibilidade do giroscópio em cada condição e modo	Modelo - > giroscópio taxa Em cada condição e modo	35%
Todos os canal ponto final	Ligação - > ponto final	100
Sub canal aparar	Ligação - > Sub Trim	0
Todos a taxa dual channel	Modelo - > taxa dupla	100
AILERON Elevador exp	Modelo - > dupla taxa-EXP	-40

7.2 Configuração de do menu do sistema e menu de configuração

Existem dois menus no modo de programação: menu de sistema e menu de configuração.

Notas:

- Sempre sair do modo de programação antes de tentar voar o modelo.
- Os itens dos duas menus podem ser selecionados circularmente.
- Quando concluir a instalação, pressione o botão de configuração para salvar a configuração de e digite o próximo item-chave.
- Por favor don´t ligar para o giroscópio antes servo tipo está definido corretamente.
- Quando completa e salvar a configuração, reinicie o giroscópio para sair do modo de programação.

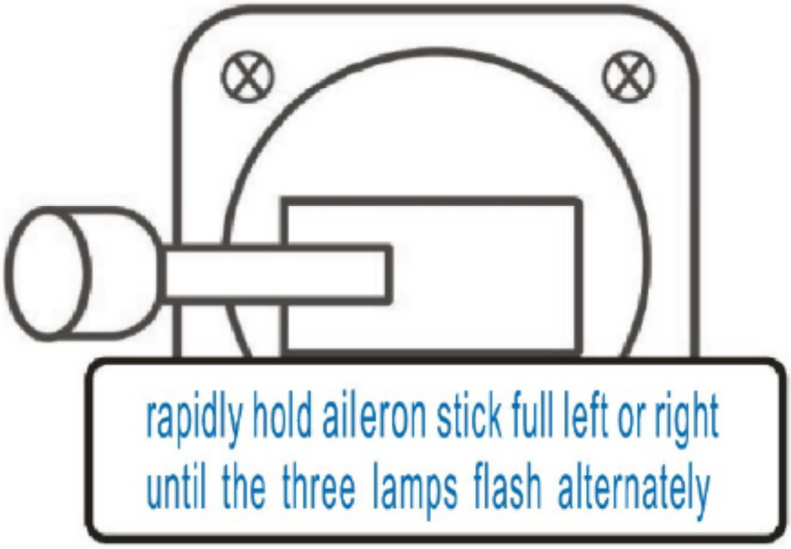
7.2.1 Configuração do menu de sistema

◆ **Enter no menu de sistema**

Ligue o transmissor, ligar o giroscópio ao receptor, mover aileron vara completo esquerda ou direita imediatamente após o poder sobre o giroscópio, esperar até que os três LEDs flash alternadamente, em seguida, centralizar o stick. Agora o giroscópio entra no menu sistema, pressione o botão Definir para o primeiro item. (Quando os LEDs a piscar, movimento de varas não tomar nenhum efeito).

Se você não conseguir entrar no menu de sistema, por favor, verifique a configuração do ponto de extremidade e configuração dupla taxa no transmissor.

◆ **Alterar um parâmetro, salve a configuração e bruxa ao próximo item.**



Mover vara aileron esquerda ou direita pode alterar um parâmetro; Pressione o botão Definir vai salvar o parâmetro e alternar para o próximo item.

◆ **Indicador LED**

Os três LEDs piscam simultaneamente: alternar para um novo item, o número de flashes irá representar o número de seqüência do item.

Número do três LEDs Flash simultaneamente	**item**	**Descrição do parâmetro e condição** （**Move vara aileron esquerda ou direita para alterar um parâmetro.**） * **Configuração padrão de fábrica**
1 flash	**Instalação direção de giroscópio**	**Yellow ,1 flash: Direction 1*** **Yellow ,2 flashes: Direction 2** **Yellow ,3 flashes: Direction 3**

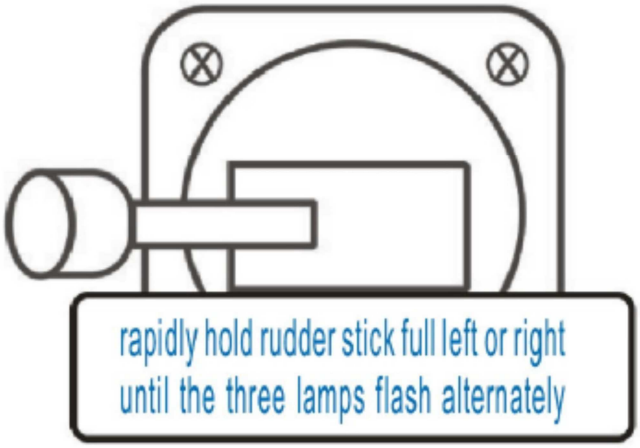
2 flashes	**Parâmetro Grupo seleção**	**Amarelo, 1 flash** : * parâmetro grupo 1 é selecionado (modo de F3C, para iniciantes que recomendamos a seleção dessa opção. Se o helicóptero não está em boas condições ou a cauda servo é lento, cauda wag, selecione essa opção também) **Amarelo, 2 flashes** : grupo de parâmetros 2 é selecionado (modo 3D)
3 flashes	**Tipo de servo**	Antes de concluir a seleção do tipo de servo, não conecte o servo para a giroscópio. Ele pode danificar os servos e giroscópios. **Amarelo, 1 flash** : Toda a cauda e cíclicos servos são 1520us analógico. * **Amarelo, 2 flashes** : Servo de cauda é digital, 1520us servos cíclicas são 1520us analógico. **Amarelo, 3 flashes** : Servo de cauda é digital, 1520us servos cíclicas são 1520us digital. **Amarelo, 4 flashes** : Servo de cauda é digital, 760us servos cíclicas são 1520us analógico. **Amarelo, 5 flashes** : Servo de cauda é digital, 760us servos cíclicas são 1520us digital. **Amarelo, 6 flashes** : Servo de cauda é digital, 960us servos cíclicas são 1520us digital.
4 flashes	**Swashplate tipo**	**Amarelo, 1 flash** : Misturador mecânico **Amarelo, 2 flashes** : CCPM de 120 graus. * **Amarelo, 3 flashes** : 135 grau CCPM **Amarelo, 4 flashes** : 140 grau CCPM **Amarelo, 5 flashes** : 90 graus CCPM
5 flashes	**Pirouette Otimização**	**Amarelo, 1 flash** : **positivo** **Azul, 1 flash** : **negativo** * Neste item, o swashplate inclina-se para uma direção. Agora, você pode considerar o swashplate para ser uma bússola, a direção da inclinação é a orientação da bússola. Mantenha o helicóptero na mão e girar em torno de seu eixo principal para 90 graus, verificar a direção de inclinação swashplate, se mantém a orientação, o sinal de "Otimização de Pirouette" é certo, se ele vai para a orientação oposta, inverter o sinal de "Otimização de Pirouette". Se a configuração estiver não concluída no segundo 40, vai a

		swashplate8nível, você deve pressionar botão SET 6 vezes para entrar novamente este item. （Este é o último item de configuração, você deve concluir outra configuração antes deste item）
6 flashes	**Redefinição de dados**	Movimento aileron stick direito e esquerdo rapidamente para várias vezes, até o azul que LED pisca rápido e, em seguida, todos os parâmetros do menu do sistema e menu de configuração é redefinido para as configurações padrão de fábrica.

7.2.2 Configuração do menu de configuração

◆ **Enter no menu configuração**

Ligue o transmissor, ligar o giroscópio ao receptor e conectar servos para giroscópios (não instalar os chifres de servos ainda), ligar o giroscópio e move vara leme completo à esquerda ou à direita imediatamente e mantenha lá até os três LEDs flash alternadamente, em seguida, centralizar o stick. Agora o giroscópio entra no menu de configuração, pressione o botão Definir para o primeiro item.



Se você não conseguir entrar no menu de instalação, por favor, verifique a configuração do ponto de extremidade e dual configuração de taxa no transmissor.

◆ **Alterar um parâmetro, salvar o parâmetro e alternar para o próximo item.**

Mover aileron stick à esquerda ou à direita pode alterar o número de seqüência do parâmetro em um item; Mover vara leme esquerda ou direita pode alterar o parâmetro; Pressione o botão Definir vai salvar o parâmetro e alternar para o próximo item. (Quando os LEDs a piscar， a circulação de varas não se nenhum efeito.).

◆ **Indicador LED**

Os três LEDs piscam simultaneamente: mudar para um novo item, o número de flashes é o número de seqüência do item.

Em um item, flash vermelho indica o número de seqüência do parâmetro.

Item1, 3, 4, 6, 7, flashes rápido amarelos indicam aumento de valor do parâmetro, flashes rápidos azuis indicam a diminuição de valor. Cada flash significa que a mudança é um

Número do três LEDs	**item**	**Descrição do parâmetro e condição**

Flash simultaneamente		
1 flash	**Ganho do giroscópio de eixo 3**	Vara de aileron de movimento esquerda ou direita pode selecionar o eixo; Mover vara de leme, esquerda ou direita para alterar o valor ganho; limites de ajuste é 10～125. **Vermelho, 1 flash:** cauda ganho (padrão valor: F3C 70; 3D 100) **Vermelho, 2 flashes:** rolo ganho (padrão valor: F3C 40; 3D 40) **Vermelho, 3 flashes:** arremesso ganho (padrão valor: F3C 40; 3D 40)
2 flashes	**Servo inversa**	Mover vara aileron à esquerda ou à direita para selecionar um dos 4 servos, mover o leme vara à esquerda ou à direita pode alterar a direção do servo; **Amarelo, 1 flash** : **positivo** **Azul, 1flash** : **negativo** Mover o stick de arremesso colectivo e verifique se o swashplate sobe e desce levelly. Caso contrário, ajuste os sinais de "CH1", "CH2", "CH3". Vermelho, 1 flash: CH1(default: negative) Red, 2 flashes: CH2(default: positive) Vermelho, 3 flashes: CH3(default: positive) Vermelho, 4 flashes: CH4(default: negative)
3 flashes	**Servo aparar**	Mover stick aileron esquerda ou direita para selecionar o servo, mover vara leme à esquerda ou direita pode alterar o valor; Centralizar o stick de arremesso colectivo, ajustar os valores de "CH1", "CH2", e "CH3" chifres posiciona para torná-los perpendicular às relações.(todos os valores padrão são 0, limites de ajuste é-125 ~ 125). **Vermelho, 1 flash: CH1** **Red, 2 flashes: CH2** **Vermelho, 3 flashes: CH3** **Vermelho, 4 flashes: CH4**
4 flashes	**Limite de servo**	Mover vara aileron esquerda ou direita para selecionar servo, movimento leme vara esquerda ou direita para alterar o valor. limites de ajuste é 20 ~ 125. **Vermelho, 1 flash:** Direcção A cauda servo(default: 70) **Vermelho, 2 flashes:** Direcção B de cauda servo(default: 70) **Vermelho, 3 pisca** : rolo de limite de swashplate(default: 80) **Vermelho, 4 flashes:** limite de densidade de swashplate(default: 80)
5 flashes	**Giroscópio Compensação Direção**	Mover vara aileron esquerda ou direita para mudar o eixo; Mova vara leme esquerda ou direita para alterar a direção. **Amarelo, 1 flash** : **positivo** **Azul, 1 flash** : **negativo** **Vermelho, 1 flash:** eixo horizontal (valor padrão: positivo) **Vermelho, 2 flashes:** rolar eixo (valor padrão: positivo) **Vermelho, 3 flashes:** eixo de pitch (valor padrão: positivo)

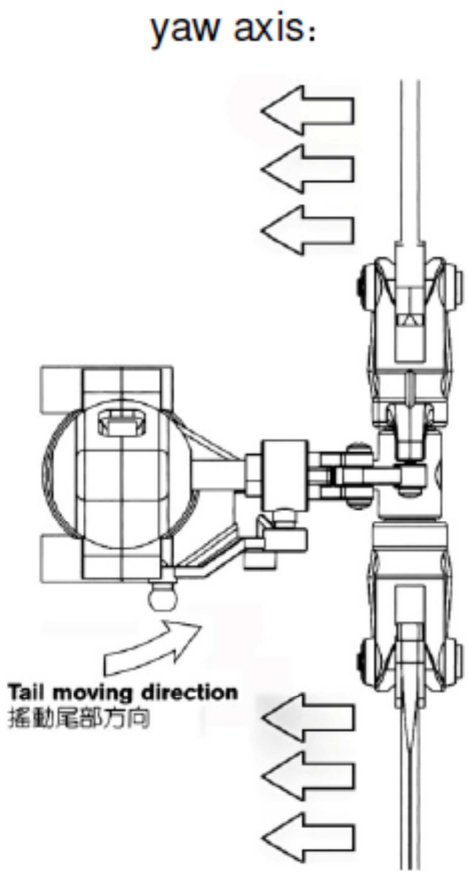
		Nota: Sair do modo de instalação para verificar a direção de compensação, certifique-se de direção é direita, caso contrário causará danos.
6 flashes	**colectivo variedade de alturas**	Mover vara leme esquerda ou direita para alterar o valor. (padrão: 60, limites de ajuste é-125 ~ 125). Você também pode usar a função de viagem servo para configurar o coletivo, ele pode ter o mesmo efeito.
7 flashes	**Compensação do campo à cauda**	Mover vara leme esquerda ou direita para alterar o valor. (padrão: 0, limites de ajuste é -40 ~ 40). Mova o stick de arremesso colectivo cima e para baixo para verificar o valor e a direção de compensação.

Digite novamente o menu do sistema, seqüência de 5 para certificar-se de **que otimização Pirouette** está na direção certa.

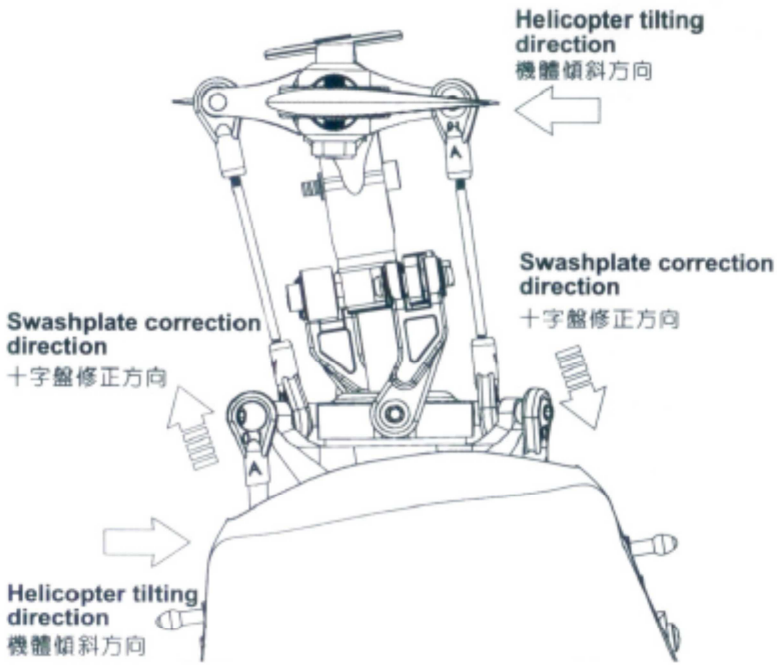
8. Verifique antes de vôo:

8.1 Seleção antes de primeiro vôo:

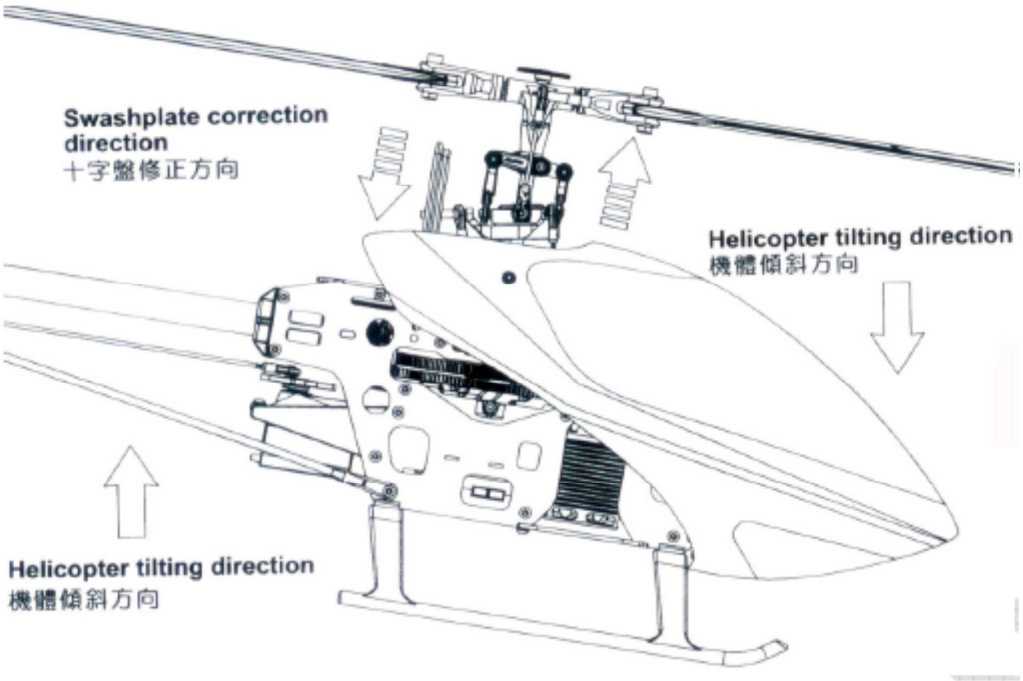
◆Desconectar o controlador de velocidade e motor, ligue o transmissor e o helicóptero, movem todos os o pau para verificar a direção servo.
◆Pegar o helicóptero e girá-lo ao redor do eixo 3, verificar a direção de compensação giroscópio.
◆Entrar no menu de sistema, verifique novamente a direção de otimização de Pirouette



Roll axis:



Pitch axis:



8.2 Verificar antes de cada vôo:

◆Sempre verifique a voltagem de bateria do transmissor e receptor para garantir que eles tenham suficiente
capacidade remanescente para concluir o vôo.
◆Verificar que o giroscópio está funcionando corretamente.
◆Verifique se o giroscópio compensa na direção correta
◆Verifique se o giroscópio está operando no modo desejado.
◆Verifique se as almofadas de montagem de giroscópios são em boa condição.
◆Verificar que os fios de giroscópios não estão contatando o quadro de helicóptero.

9. FAQ

◆ **Cauda oscilar quickly(tail wag, hunting).**
• Verifique se o helicóptero está em bom estado mecânico. Todos os eixos devem absolutamente direto. Limite a vibração
o mais baixo possível. Verifique se que o pushrod de rotor de cauda é reta.
• Diminuir a configuração de sensibilidade do giroscópio transmissor até 15%(JR:57%).
Grupo de parâmetros select • 1 (modo F3C) no menu de sistema

◆ **De helicóptero swing aleatoriamente.**
• Certifique-se que o helicóptero está em bom estado mecânico. Todos os eixos devem absolutamente direto. Limite o
vibração tão baixa quanto possível.
• Utilize o teclado de chapa e montagem de escudo acessório. Uma moeda também é OK.
•Decrease a configuração de ganhar parâmetro dentro do giroscópio.

◆ **Girar incontrolável.**
• Verifique a direção de instalação do giroscópio
• Verifique a direção de compensação do giroscópio
Mova todos os o pau para verificar a direção servo.

◆ **Girar em uma direção lentamente e continuamente, deriva.**
Quando ligado, o giroscópio precisa de vários segundos para inicializar. Durante a inicialização, permanecem a fuselagem imóvel e o aileron elevador e leme stick centrado, vermelho amarelo e azuis LEDs piscam simultaneamente.
Quando a inicialização concluído, o servo de cauda irá mover para a direita e depois à esquerda para indicar.
Discar rapidamente o ganho alternar entre modo Normal e modo de bloqueio de cabeça para várias vezes, o giroscópio irá inicializar novamente.

◆ **Manter vermelho LED piscando**
Erro ocorrer durante a inicialização, reinicie o giroscópio (alimentação fora então em novamente). Continuam a ser a fuselagem imóvel e o elevador aileron e leme stick centrado durante a inicialização

◆ **Helicóptero instável quando rápido Pirouette**
Entrar no menu de sistema, verifique novamente a direção de otimização de Pirouette